

Maria Thereza Mazon dos Santos<sup>1</sup>  
Debora Maria Befi-Lopes<sup>1</sup>

### Descritores

Estudos de linguagem  
Testes de linguagem  
Vocabulário  
Redação  
Aprendizagem  
Educação

### Keywords

Language arts  
Language tests  
Vocabulary  
Writing  
Learning  
Education

#### Endereço para correspondência:

Maria Thereza Mazon dos Santos  
Al. Rio Negro, 911/707, Alphaville,  
Barueri, São Paulo (SP), Brasil, CEP:  
06454-000.  
E-mail: tetemazonra@gmail.com

Recebido em: 13/7/2011

Aceito em: 13/12/2011

## Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita

### *Vocabulary, phonological awareness and rapid naming: contributions for spelling and written production*

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar se o desempenho em provas de linguagem é preditivo do domínio ortográfico e da qualidade da produção escrita. **Métodos:** Participaram deste estudo 82 alunos do 4º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas da região Oeste da Grande São Paulo, na faixa etária entre 9 anos e 10 anos e 2 meses de idade. A bateria de provas e testes deste estudo envolveu a avaliação de vocabulário expressivo, tarefas de consciência fonológica e nomeação seriada rápida de objetos, ditado de palavras e pseudopalavras, e elaboração de redação a partir de estímulo visual. Os dados foram submetidos a análise estatística para verificação da correlação entre todas as provas. **Resultados:** Os resultados indicaram que o melhor nível de vocabulário se correlacionou a um menor número de erros de ortografia e a uma melhor qualidade da redação, em todas as categorias analisadas. Assim como, o melhor desempenho em tarefas de consciência fonológica e de nomeação rápida de objetos se correlacionaram a menos erros de ortografia e melhor estrutura sintática e gramatical na produção do texto escrito. **Conclusão:** As habilidades linguísticas analisadas foram preditivas do desempenho ortográfico. A habilidade de vocabulário foi preditiva da qualidade de elaboração escrita. No entanto, a consciência fonológica e a nomeação seriada rápida predizem apenas o desempenho relacionado à estrutura sintática e gramatical da geração do texto escrito.

### ABSTRACT

**Purpose:** To investigate if the performance on linguistic tasks would be predictive of orthographic domain and quality of written productions. **Methods:** Participants were 82 fourth graders of Elementary Education, from public and private schools of São Paulo, with ages ranging from 9 years to 10 years and 2 months. The test battery was composed of an expressive vocabulary test, phonological awareness and rapid serial naming tasks, words and pseudowords spelling, and written text composition using a visual stimulus as a starting point. The statistical analysis included Spearman ( $r$ ) correlations among all tasks. **Results:** The results indicated that the better the vocabulary skills, the smaller the number of spelling errors and the better the quality of the written text productions, considering all the analyzed categories. Also, the higher performance in both phonological awareness and rapid object naming tasks was correlated to fewer spelling errors and written text productions with greater grammatical structure. **Conclusion:** The linguistic abilities analyzed in this study were predictive of subjects' spelling performance. The vocabulary skills were predictive of the quality of written text productions. However, phonological awareness and rapid serial naming were only predictive of children's performance concerning the syntactic and grammatical structure of their written text productions.

Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo, Brasil.

(1) Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não

## INTRODUÇÃO

Apesar de a relevância da linguagem oral para a decodificação da leitura não ser uma unanimidade, há autores que sugerem que, desde as fases iniciais de alfabetização, há uma influência do desenvolvimento lexical na escrita, ressaltando que escrever qualquer palavra, mesmo as de baixa frequência e as pseudopalavras, implica em uma busca no léxico. Encontrar uma representação lexical invoca um processo que é tanto ortográfico como fonológico, porque ambas as informações são intrínsecas da representação da palavra<sup>(1)</sup>. Além do que, o nível de vocabulário seria preditivo do posterior desempenho na leitura e na escrita<sup>(2)</sup>. As crianças pequenas têm uma inacreditável capacidade de adquirir rapidamente novas palavras. Esse é um dos aspectos mais importantes e elementares da aquisição da linguagem, que envolve a habilidade de criar associações entre a forma fonológica e seu referente, como resultado de mecanismos atencionais gerais para as regularidades fonotáticas, sintáticas e semânticas do ambiente linguístico<sup>(3)</sup>.

Depois do rápido aumento inicial do vocabulário, no nível semântico, ele é refinado pelas frequentes exposições às palavras por períodos de semanas, meses ou anos. Esse refinamento é um processo mais lento, que envolve o desenvolvimento de uma rede de relações entre as palavras, por meio de categorizações semânticas<sup>(3)</sup>. O sistema hierárquico de organização lexical envolve um nível básico de conceitos e seus conceitos superordenados e subordinados. Os conceitos básicos são aprendidos primeiro pela criança, ou seja, ela aprende primeiro “gato”, que é um conceito básico, depois “animal” ou “felino”, que é superordenado, e antes de “gato siamês”, que é um conceito subordinado.

No nível básico de categorização, portanto, encontra-se o maior número de informações, cujas instâncias partilham quantidade significativa de atributos relativos à forma, aos gestos de representações e à funcionalidade para os seres humanos. Na superordenação mais instâncias são incluídas, porém com menos especificidade. No caso da subordinação, ocorre justamente o oposto, ou seja, menos instâncias e mais especificidade<sup>(4)</sup>. A rede de conexões semânticas continua a se desenvolver durante os anos escolares, quando, por volta de nove anos, acontece uma notável mudança em direção ao domínio conceitual das relações taxonômicas, ou seja, que envolvem relações de classe. Assim, a maioria das crianças dessa idade, em tarefas de associação de palavras, elicia uma palavra de mesma classe ou paradigma, por exemplo, carro – caminhão. As produções das crianças sugerem, então, que as relações taxonômicas se tornam incrivelmente salientes com o decorrer do tempo, mas que somente ao redor de dez anos elas incluem consistentemente os rótulos dessas categorias<sup>(5)</sup>.

As operações de processamento fonológico funcionam automaticamente durante a percepção e a produção da fala em tempo real, mas os falantes gradualmente desenvolvem a capacidade de refletir sobre e de manipular a informação fonológica. Essa capacidade metafonológica, a consciência fonológica, é crítica para a aprendizagem da linguagem escrita, porque a escrita alfabética codifica entradas lexicais no nível do fonema. Em um sistema alfabético de escrita, os leitores em

fase de alfabetização se apoiam basicamente na decodificação fonológica, convertendo as letras ou conjuntos de letras em sons para pronunciar as palavras<sup>(6)</sup>. Existe ampla evidência de que a consciência fonológica, avaliada antes do início da alfabetização, correlaciona-se estreitamente com o progresso posterior na aquisição da leitura e da escrita<sup>(7,8)</sup> e sabe-se que é o melhor indicador da habilidade de escrever palavras regulares e irregulares ditadas<sup>(9,10)</sup>. Além disso, os resultados de estudos de intervenção<sup>(11-13)</sup> comprovaram que, por meio da estimulação, as capacidades metafonológicas podem ser desenvolvidas e assim garantir o sucesso da aprendizagem da leitura e da escrita.

A decodificação fonológica é, ainda, um mecanismo de autoensinamento. Cada vez que a criança consegue decodificar com sucesso uma palavra não familiar, permite que ela adquira informações ortográficas específicas daquela palavra e desenvolva, de modo independente, o conhecimento da ortografia das palavras e das convenções ortográficas de seu idioma. A escrita proporciona, desse modo, um meio para o desenvolvimento da compreensão básica entre os sons e a ortografia das palavras, pois força a criança a pensar sobre as correspondências som-letra, a relação da linguagem escrita com a linguagem falada e sobre os padrões ortográficos, consequentemente, estabelecendo maior consciência fonêmica<sup>(14)</sup>.

A memória operacional e o acesso lexical também desempenham um papel primordial no desenvolvimento proficiente da leitura e da escrita. Ao ler e escrever uma palavra, a criança resgata suas informações ortográficas e fonológicas do léxico e as mantém na memória operacional, até que ela tenha feito a associação de seus constituintes sonoros com os respectivos grafemas<sup>(15)</sup>. O acesso lexical e a memória operacional predizem uma variância adicional na aprendizagem da linguagem escrita, além da predita pela consciência fonológica e pelo conhecimento da correspondência fonema-grafema<sup>(16,17)</sup>. A informação armazenada na memória de longo prazo é fonologicamente codificada para um resgate rápido e eficaz. A reestruturação progressiva das palavras no léxico, em resposta à aquisição de um maior número de palavras fonologicamente semelhantes, explicaria como as crianças desenvolvem a sensibilidade para níveis mais profundos de estruturas fonológicas, o acesso lexical mais rápido e acurado e o uso eficiente da alça fonológica para codificar informações na memória operacional. Tal fato justifica porque as crianças apresentam melhor desempenho em tarefas de consciência fonológica com palavras de alta frequência<sup>(6)</sup>. Como a aprendizagem da linguagem escrita está estreitamente relacionada a essas três operações de processamento fonológico, a ruptura em qualquer uma delas poderia causar um impacto deletério na aprendizagem da leitura e escrita<sup>(18)</sup>.

Até recentemente, a contribuição da nomeação seriada rápida para a leitura e escrita tinha sido ignorada ou submetida ao processamento fonológico geral. As diferenças entre a nomeação seriada rápida e a consciência fonológica repousam na complexa estrutura cognitiva da nomeação e, também, na importância do tempo entre e através de cada um de seus múltiplos subprocessos. A nomeação seriada rápida envolve a exigência de uma série de processos atencionais, perceptivos, conceituais, mnemônicos, lexicais e os comandos motores traduzem a informação fonológica resgatada em um nome

que é, então, articulado. O processo inteiro ocorre em 500 ms. Esse modelo exemplifica tanto a importância do acesso à codificação fonológica em nomeação como o fato de que, o processamento fonológico representa somente um dos múltiplos subprocessos envolvidos na tarefa. Ademais, uma demanda extra de velocidade e seriação é adicionada a cada um desses componentes, tornando a nomeação rápida uma tarefa cognitiva diversa e única<sup>(19)</sup>.

Apesar de muitos pesquisadores concordarem que a nomeação seriada rápida e a linguagem escrita estão conectadas, exatamente como isso acontece ainda permanece em debate. Assim como, não é uma comprovação unânime a existência de uma relação especial entre a nomeação rápida, em oposição à consciência fonológica, e a habilidade de codificação ortográfica. Estudo, investigando a correlação entre a nomeação seriada rápida, a consciência fonêmica e diversas medidas de habilidades de leitura e escrita, ressalta que, a habilidade de codificação fonológica é a base da capacidade de aprender a ortografia correta das palavras, até mesmo de palavras contendo correspondências letra-som irregulares. Sugere, ainda, que os mecanismos subjacentes à contribuição da nomeação seriada rápida para a habilidade de leitura desempenham um papel relativamente modesto na aquisição da leitura e da escrita em um sistema alfabético de escrita<sup>(20)</sup>.

Atualmente, pesquisadores indicam que, o domínio ortográfico depende de diversas fontes de conhecimento linguístico, que incluem: a consciência fonológica, a correspondência fonema-grafema, as regras de sequências de letras aceitáveis e não aceitáveis, as limitações de padrões de ortografia de acordo com a posição do som na palavra, ou seja, a ortotática, a semântica, a morfologia, assim como claras e concisas imagens ortográficas mentais<sup>(21)</sup>. Os componentes linguísticos que subjazem à aprendizagem da ortografia também subjazem à aprendizagem da leitura<sup>(22)</sup>, portanto o desenvolvimento dessas duas capacidades linguísticas segue um curso similar de aquisição. A teoria de aquisição e desenvolvimento da ortografia mais aceita, hoje em dia, é a de repertório, em oposição à de estágios. Essa teoria preconiza que as crianças, desde o início da aprendizagem, utilizam-se de diversas estratégias para escrever ortograficamente, baseadas nesses conhecimentos citados anteriormente, variando, apenas, o grau do uso de cada um deles no decorrer da escolaridade até a idade adulta<sup>(21,23)</sup>.

Existe, também, um esforço para aumentar o conhecimento científico sobre o processo de escrita, tanto em relação ao seu desenvolvimento como à compreensão dos fatores envolvidos nesse processo. Geralmente, os modelos de elaboração escrita são conceitualizados como um processo de solução de problemas, por meio do qual os escritores tentam produzir uma linguagem visível, legível e compreensível, que reflita seu conhecimento declarativo<sup>(24)</sup>.

A geração de texto repousa nas habilidades grafomotoras e nas capacidades linguísticas, que são servidas por regiões cerebrais mielinizadas durante a primeira infância, enquanto que o planejamento e a revisão são funções executivas servidas principalmente pelo lobo frontal, que estará completamente mielinizado ao redor da adolescência. Para a maioria das crianças, a letra manuscrita se torna automática no final das

séries iniciais, mas não a ortografia. Nas séries subsequentes, o traçado das letras e a ortografia se tornam cada vez mais automáticos, liberando a limitada capacidade da memória operacional para o planejamento e autorregulação no processo de escrita. Como resultado, a memória operacional começa a fazer conexões com os processos executivos específicos do sistema de escrita, porém, ainda de modo limitado, pois o processo de revisão emerge antes do planejamento e não em todos os níveis de linguagem, podendo-se observar diferenças individuais em relação ao desenvolvimento das funções executivas, que sustentam as estratégias de adaptação do texto ao provável leitor. Há, também, um incremento nas conexões entre a leitura e a escrita, visto que cada vez mais as crianças são solicitadas a escrever sobre o que leram ou a ler suas próprias produções com o propósito de revisá-las. Somente na adolescência haverá um aumento da conectividade entre a memória operacional e todos os componentes cognitivos do sistema de escrita, assim como a revisão emerge em todos os níveis de linguagem, tornando a produção escrita próxima da do adulto escritor proficiente<sup>(25)</sup>.

Um componente importante do sistema de escrita é a geração de ideias. Toda composição escrita é um ato criativo, porque gera o que anteriormente não existia. As ideias, provavelmente, estão armazenadas na memória implícita até que nós as experienciemos conscientemente à medida que elas entram em nossa memória explícita. Embora alguns indivíduos pareçam mais criativos do que outros, não se sabe onde e como as ideias são delineadas no cérebro. Ademais, sem linguagem as elas não poderiam ser expressas ou comunicadas aos outros<sup>(25)</sup>.

O objetivo deste estudo foi avaliar se o desempenho nas provas de vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida seriam preditivos do domínio ortográfico no ditado e da qualidade da produção de uma narrativa escrita por alunos de 4º ano do Ensino Fundamental, para que práticas mais efetivas sejam desenvolvidas tanto na prevenção como no diagnóstico e tratamento dos distúrbios de leitura e escrita.

## MÉTODOS

### Participantes

Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), sob protocolo número 410/04.

Foram avaliadas 82 crianças cursando o 4º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas (41) e particulares (41) de São Paulo, com idades entre 9 anos e 10 anos e 2 meses, que foram selecionadas por meio de: indicação de seus professores por não apresentarem queixas de fala, linguagem e aprendizagem; ausência de histórico de distúrbio de linguagem, distúrbio fonológico e/ou tratamento fonoaudiológico prévio, investigado por meio de questionário para os pais ou responsáveis; desempenho normal em prova de Nomeação na área de Fonologia – ABFW<sup>(26)</sup>, padronizada para o Português Brasileiro. Todos os responsáveis pelos sujeitos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Material e procedimentos

As provas utilizadas foram:

- Prova de Vocabulário do teste ABFW<sup>(27)</sup>, padronizado para o Português Brasileiro, que consiste de 118 figuras divididas em nove campos conceituais: vestuário, animais, alimentos, meios de transporte, móveis e utensílios, profissões, locais, cores e formas, e brinquedos e instrumentos musicais. Foram computados os números de acertos ou de designação de vocábulo usual (DVU), o número de outras formas de nomeação que não a forma correta ou os processos de substituição (PS), e as ausências de resposta ou não designação (ND). Mesmo sabendo que esta prova foi padronizada até a idade de 6 anos, idade inferior à média de nossa casuística, optamos por usá-la nesta pesquisa por não termos encontrado outra prova disponível padronizada em Português e com o nível de análise que pretendíamos realizar, relativas às designações de vocábulos usuais e aos processos de substituições.
- *Lindamood Auditory Conceptualization Test* (LAC), adaptado para o Português Brasileiro<sup>(28)</sup> para avaliar a consciência fonológica. Foram calculados os scores convertidos (SC) das categorias I-A (identificação e discriminação de três fonemas isolados), I-B (identificação e discriminação de três fonemas isolados nos quais um deles é repetido), II (habilidades metafonológicas de exclusão, segmentação, adição e inversão de fonemas em não-palavras) e Total (soma de todos os SC).
- Nomeação rápida de objetos (NRO): subteste do *Comprehensive Test of Phonological Processing – CTOPP*, adaptado para o Português Brasileiro<sup>(28)</sup>. Mediu-se o tempo de nomeação de duas pranchas constituídas por 36 estímulos e contou-se o número de erros.
- Ditado de dez palavras de alta frequência (PAF), dez palavras de baixa frequência (PBF) e dez pseudopalavras (PP)<sup>(29)</sup>. Foi computado o número de erros.
- Redação com estímulo visual, que foi analisada por meio de protocolo desenvolvido para esta pesquisa, cujos critérios foram baseados no *Test of Written Language 3rd Edition*<sup>(30)</sup>, que define três categorias de avaliação da produção de narrativa escrita: Convenções Contextuais (uso de letras maiúsculas no início de orações, número de parágrafos, uso de vírgulas e número de erros ortográficos), Linguagem Contextual (construção do texto com relação às características dos períodos utilizados, ao uso de pontuação, de conectivos, de concordância verbominal e de gênero e número, à extensão, à quantidade de palavras corretas, à coesão e seleção do vocabulário) e Elaboração da História (desenvolvimento do tema sugerido pela figura-estímulo, expressão de ideias de maneira organizada e compreensível, relacionamento da história com a figura-estímulo, nível de energia da redação, criatividade da narrativa, presença de sentimentos ou emoções nos personagens, explicitação de alguma moral, e o final da história).

A bateria de provas que compõem o protocolo dessa pesquisa foi aplicada na própria escola, no horário que o

aluno a frequentava. A aplicação das provas ocorreu em duas sessões individuais e em uma sessão em grupo. Na primeira sessão, foram aplicadas as tarefas de Fonologia do Teste de Linguagem ABFW. Caso a criança não apresentasse alteração nessa prova, passava-se para a prova de Vocabulário do Teste de Linguagem ABFW. Na segunda sessão individual foram aplicadas as provas LAC e NRO, cuja ordem de apresentação foi determinada por sorteio, de modo que metade da casuística realizou primeiramente o LAC e a outra, realizou primeiro a NRO. A terceira sessão foi em grupo, quando foram aplicadas as provas de ditado e redação.

## Análise estatística

Foram calculados os coeficientes de correlação de Spearman ( $r$ ) entre as provas de Vocabulário, LAC e NRO, ditado e redação. O nível de significância utilizado para todas as análises inferenciais foi de  $p=0,05$ .

## RESULTADOS

A Tabela 1 mostra os valores de  $p$  e os coeficientes de correlação de Spearman ( $r$ ) entre as provas de Vocabulário, LAC, NRO e ditado/redação aplicadas.

Os resultados apresentados apontam que houve correlações entre o número de erros na NRO e o número de erros no ditado de PAF, total de erros no ditado e com a categoria Linguagem Contextual da redação. Houve correlação também entre o tempo de NRO e o número de erros no ditado de PAF, e as categorias Convenção e Linguagem Contextual da redação; além de correlações entre os escores do LAC e o número de erros no ditado de palavras e pseudopalavras, e as categorias Convenção e Linguagem Contextual da redação. Ainda, houve correlação entre o número de DVU e PS e os erros no ditado de palavras e pseudopalavras, e todas as categorias de análise da redação. Observou-se, também, correlação entre ND e a categoria Elaboração da História da redação (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

Os resultados apresentados parecem indicar que a NRO influencia o domínio ortográfico, com especial destaque para a correlação entre o tempo de nomeação e o número de erros no ditado de PAF, aproximando-se de uma correlação média, confirmando dados de pesquisas anteriores que preconizam a importância dessa habilidade para a aquisição de padrões de codificação ortográfica<sup>(16,17)</sup>. Como se pode notar, a maior correlação entre o tempo de NRO e o ditado de palavras ocorreu nas PAF, cujo acesso lexical é esperado que seja mais rápido e eficaz, graças ao armazenamento mais segmentado dessas palavras, como consequência da reestruturação lexical<sup>(6)</sup>. Esse resultado poderia indicar que, o acesso lexical envolvido na tarefa de nomeação rápida influenciaria a escrita de palavras de alta frequência, as quais se espera que sejam escritas por uma estratégia de memória, assim sendo, altamente dependente da qualidade desse acesso lexical. Poder-se-ia aventar, inclusive, que o subprocesso de integração visual envolvido na tarefa

**Tabela 1.** Correlações entre as provas de Vocabulário, LAC, NRO e ditado/redação

Prova		PAF	PBF	PP	Total erros	Convenção contextual	Linguagem contextual	Elaboração histórias
Nomeação erros	r	0,240*	0,277*	0,144	0,278*	-0,106	-0,257*	-0,089
	p	0,030	0,012	0,197	0,012	0,341	0,020	0,426
Nomeação tempo	r	0,412*	0,351*	0,229*	0,362*	-0,304*	-0,408*	-0,184
	p	0,000	0,001	0,039	0,001	0,005	0,000	0,098
LAC Categ IA	r	-0,054	-0,207	-0,264*	-0,197	-0,043	0,083	0,012
	p	0,633	0,062	0,016	0,077	0,704	0,460	0,917
LAC Categ IB	r	-0,061	-0,073	-0,186	-0,127	0,015	0,115	0,073
	p	0,584	0,515	0,093	0,255	0,891	0,303	0,514
LAC Categ II	r	-0,199	-0,374*	-0,188	-0,308*	0,194	0,238*	0,050
	p	0,073	0,001	0,092	0,005	0,080	0,032	0,657
LAC Total	r	-0,251*	-0,406*	-0,242*	-0,367*	0,236*	0,338*	0,212
	p	0,023	0,000	0,028	0,001	0,033	0,002	0,056
DVU	r	-0,413*	-0,331*	-0,293*	-0,410*	0,318*	0,440*	0,321*
	p	0,000	0,002	0,008	0,000	0,004	0,000	0,003
ND	r	0,041	0,046	0,060	0,057	0,092	-0,183	-0,271*
	p	0,717	0,679	0,595	0,610	0,409	0,101	0,014
PS	r	0,434*	0,339*	0,297*	0,422*	-0,345*	-0,439*	-0,312*
	p	0,000	0,002	0,007	0,000	0,002	0,000	0,004

\* Valores significativos ( $p=0.05$ ) – Teste de Correlação de Spearman

**Legenda:** Nomeação Erros = número de erros na prova de Nomeação Rápida de Objetos; Nomeação Tempo = tempo de execução da prova de Nomeação Rápida de Objetos; LAC Categ IA = *Lindamood Auditory Conceptualization Test* Categoria I A; LAC Categ IB = *Lindamood Auditory Conceptualization Test* Categoria I B; LAC Categ II = *Lindamood Auditory Conceptualization Test* Categoria II; LAC Total = score convertido total do LAC; DVU = designação de vocábulo usual; ND = não designação; PS = processo de substituição; PAF = palavras de alta frequência; PBF = palavras de baixa frequência; PP = pseudopalavras; Total de Erros = número total de erros no ditado

de NRO estaria relacionado ao estabelecimento das imagens ortográficas mentais das PAF<sup>(21)</sup>.

Por outro lado, a constatação da correlação entre o tempo de NRO e o número de erros no ditado de pseudopalavras foi inesperada. Para escrever tais palavras, espera-se que a criança utilize codificação fonológica, logo, não supúnhamos que tivesse alguma relação com a nomeação rápida. Contudo, pudemos observar que alguns de nossos sujeitos se utilizaram de estratégias de analogia com palavras de seu léxico para escrevê-las. Assim sendo, o acesso lexical na tarefa de nomeação rápida poderia ser o componente comum entre a escrita de pseudopalavras e o tempo de nomeação rápida, já que as crianças não as escreveram apenas por codificação fonológica, resgatando de sua memória de longo prazo segmentos de palavras semelhantes aos das pseudopalavras ditadas<sup>(16,19)</sup>. Esses achados estariam em consonância com a noção de que, o acesso lexical e a memória operacional predizem uma variância adicional na aprendizagem da linguagem escrita, além da predita pela consciência fonológica e pelo conhecimento da correspondência fonema-grafema<sup>(17)</sup>.

Nossos resultados também mostraram que, o melhor desempenho nas tarefas de identificação, discriminação e manipulação fonêmica implicou em menor número de erros no ditado, reforçando a importância da consciência fonológica na apreensão ortográfica de qualquer tipo de palavra<sup>(9,10,20)</sup>. Além de que, a decodificação fonológica possibilita os mecanismos

de auto-ensinamento, que permitem ao aprendiz adquirir as representações ortográficas necessárias para um rápido e acurado reconhecimento visual da palavra, além de uma ortografia proficiente<sup>(14)</sup>.

Embora tenhamos obtido correlações entre o desempenho nas provas de consciência fonológica e de nomeação rápida e o número de erros no ditado de palavras e pseudopalavras, elas se mostraram correlações modestas. O que poderia indicar que, passados os anos iniciais de alfabetização, com a crescente fluência da decodificação da leitura, da letra manuscrita e do domínio ortográfico, haveria uma gradativa diminuição de sua influência no processo de escrita nas séries subsequentes. Mesmo assim, nossos resultados parecem indicar que, ainda no 4º ano do Ensino Fundamental, o desempenho em tarefas de manipulação fonêmica e de nomeação rápida poderia ser um sinalizador de possíveis dificuldades no domínio ortográfico. Desse modo, essas tarefas deveriam fazer parte do conjunto de testes que avaliam o desempenho ortográfico, no processo diagnóstico de distúrbios de leitura e escrita ou em intervenções preventivas.

Pelos resultados encontrados, deparamo-nos com correlações entre o desempenho nas provas de consciência fonológica e de nomeação rápida e as categorias de Convenções Contextuais e Linguagem Contextual de análise da redação. Apesar de a maioria de nossos sujeitos já possuir domínio da grafia da letra manuscrita, eles ainda estavam lidando intensamente com

a apreensão da ortografia e iniciando uma geração de texto mais extensa, que envolve a integração de diversos níveis de conhecimento e de processamento cognitivo-linguístico, muitos deles comuns às tarefas de consciência fonológica e nomeação rápida. Desse modo, a influência das capacidades metafonológicas e de nomeação rápida poderia se fazer sentir, ainda, nessa faixa etária não só na ortografia, mas também na geração do texto escrito. Note-se, no entanto, que essas capacidades de processamento linguístico não apresentaram correlação significativa com a categoria Elaboração da História, que depende de outros conhecimentos linguísticos, mais relacionados com o gênero narrativo, funções executivas e autorreguladoras, e conhecimento de mundo<sup>(24)</sup>.

Como a Prova de Vocabulário ABFW<sup>(27)</sup> é padronizada para a faixa etária até seis anos, não podemos estabelecer uma comparação direta entre essa referência e a população que estudamos, pois a evolução relacionada à aquisição lexical é contínua. No entanto, as características dos PS observados em nosso estudo, podem ser um indicador de um maior domínio lexical pelas crianças por nós avaliadas, já que apresentam processos de categorização por superordenação e subordinação, refletindo uma análise lexical que envolve mais ou menos especificidade<sup>(4)</sup>, na qual predominam características mais profundas, ricas e complexas, além de um maior domínio conceitual das relações taxonômicas, incluindo os rótulos das categorias<sup>(5)</sup>.

Parece-nos, portanto, pelas características de escolha das palavras que utilizaram, que as crianças de nossa casuística apresentam um desenvolvimento lexical adequado, além de mais recursos linguísticos para nomeação de figuras quando se deparam com aquelas das quais não se lembram, ou não sabem, o nome exato, utilizando-se de processos de substituição de modo geral bastante plausíveis, quase não produzindo não designação. Vale destacar aqui, a carência de instrumentos de avaliação lexical formais em Português Brasileiro para a faixa etária por nós estudada.

Nossos resultados indicaram que, quanto melhor o desempenho na prova de vocabulário menor o número de erros no ditado de todos os tipos de palavra. Portanto, escrever qualquer palavra, mesmo as de baixa frequência e as pseudopalavras, envolveria uma busca no léxico, de modo que o nível de vocabulário parece influenciar não apenas a compreensão e a elaboração escrita, mas também o domínio ortográfico<sup>(1)</sup>, demonstrando que a linguagem oral e a escrita são dependentes das mesmas capacidades cognitivas básicas subjacentes e, desse modo, aqueles que apresentam desempenho pior em linguagem oral terão mais problemas para escrever<sup>(2)</sup>. Esses dados apontam para a importância de uma estimulação específica de vocabulário desde os anos iniciais da escolaridade para incrementar tanto o reconhecimento como a codificação ortográfica das palavras.

De acordo com os resultados apresentados, pudemos constatar que todos os níveis de análise da prova de vocabulário se correlacionaram com as três categorias de análise da produção da narrativa escrita. Confirmou-se, assim, que as crianças com melhor vocabulário foram aquelas que escreveram as melhores histórias em todas as categorias de análise da redação. Ainda que não tenha sido a maior correlação, chama a atenção que a não designação tenha se correlacionado com a Elaboração

da História. Esse dado poderia ser sugestivo de que, esse nível de análise do vocabulário estaria relacionado com a geração de ideias<sup>(25)</sup>. Essa é apenas uma suposição, que necessita de pesquisas mais específicas para sua confirmação. Entretanto, desde já, poder-se-ia considerar como um sinalizador de que as crianças que não nomeiam uma figura apresentada, e que, portanto, nem se utilizaram de outras palavras semelhantes para substituí-la, poderiam apresentar maiores dificuldades para criar histórias a partir do que anteriormente não existia<sup>(25)</sup>, podendo ser relevante para fins diagnósticos dos transtornos de leitura e escrita.

Os resultados do desempenho na prova de vocabulário e as categorias de análise da redação reforçam a relevância da aquisição e do desenvolvimento lexical para todo o subsequente processamento linguístico da escrita, tanto no nível do domínio ortográfico, morfossintático e semântico, como da memória operacional e do acesso lexical. Não podemos deixar de destacar, ainda, o papel da linguagem como mediadora dos processos autorreguladores e das funções executivas, que desempenham um papel primordial na construção de uma escrita proficiente.

## CONCLUSÃO

As habilidades linguísticas de vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida foram preditivas do desempenho ortográfico de alunos de 4º ano do Ensino Fundamental. Assim como, seu desempenho em vocabulário mostrou-se preditivo da capacidade de elaboração de narrativa escrita. Nesta faixa etária, as habilidades de nomeação rápida e consciência fonológica podem prever o desempenho sintático e gramatical da geração de texto, mas não a qualidade da elaboração da história.

## REFERÊNCIAS

1. Perfetti CA. The psycholinguistics of spelling and reading. In: Perfetti CA, Rieben L, Fayol M, editors. Learning to spell: research, theory, and practice across languages. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 1997. p. 21-38.
2. Romonath R. O conhecimento das palavras e a consciência metafonológica como fatores de predição da leitura e escrita de crianças com distúrbio específico de linguagem. Comunicação pessoal no 2º Composium Internacional da IALP, São Paulo, 2007.
3. Storkel H. Learning new words: phonotactic probability in language development. *J Speech Lang Hear Res.* 2001;44(6):1321-37.
4. Befi-Lopes DM, Galea DE. Análise do desempenho lexical em crianças com alterações no desenvolvimento da linguagem. *Pró-Fono.* 2000;12(2):31-7.
5. McGregor KK. Developmental dependencies between lexical semantics and reading. In: Stone CA, Silliman ER, Ehren BJ, Apel K, editors. Handbook of language and literacy: development and disorders. New York: The Guilford Press; 2006. p. 302-17.
6. Troia GA. Phonological processing and its influence on literacy learning. In: Stone CA, Silliman ER, Ehren BJ, Apel K, editores. Handbook of language and literacy: development and disorders. New York: The Guilford Press; 2006. p. 271-301.
7. Bryant P. It doesn't matter whether onset and rime predicts reading better than phoneme awareness does or vice versa. *J Exp Child Psychol.* 2002;82(1):41-6.
8. Barrera SD, Maluf MR. Consciência metalinguística e alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. *Psicol Reflex Crít.* 2003;16(3):491-502.

9. Stage SA, Wagner R. Development of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Dev Psychol.* 1992;28(2):287-96.
10. Waters GS, Bruck M, Seidenberg M. Do children use similar processes to read and spell words? *J Exp Child Psychol.* 1985;39(3):511-30.
11. Byrne B, Fielding-Barnsley R. Evaluation of a program to teach phonemic awareness to young children: a 1-year follow-up. *J Educ Psychol.* 1993;85(1):104-11.
12. Torgesen JK, Alexander AW, Wagner RK, Rashotte CA, Voeller KK, Conway T. Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *J Learn Disabil.* 2001;34(1):33-58.
13. Moore DR, Rosenberg JF, Coleman JS. Discrimination training of phonemic contrasts enhances phonological processing in mainstream school children. *Brain Lang.* 2005;94(1):72-85.
14. Share DL. Orthographic learning, phonological recoding, and self-teaching. *Adv Child Dev Behav.* 2008;36:31-82.
15. Wagner RK, Torgesen JK, Laughon PL, Simmons K, Rashotte CA. Development of young readers' phonological processing abilities. *J Educ Psychol.* 1993;85(1):83-103.
16. Wolf M, Bowers P. The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *J Educ Psychol.* 1999;91(3):415-38.
17. Manis FR, Doi LM, Bhadha B. Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *J Learn Disabil.* 2000;33(4):325-33.
18. Metsala JL. Young children's phonological awareness and nonword repetition as a function of vocabulary development. *J Educ Psychol.* 1999;91(1):3-19.
19. Wolf M, Bowers PG, Biddle K. Naming-speed processes, timing, and reading: a conceptual review. *J Learn Disabil.* 2000;33(4):387-407.
20. Cardoso-Martins C, Pennington B. Qual a contribuição da nomeação seriada rápida para a habilidade de leitura e escrita?: evidência de crianças e adolescentes com e sem dificuldade de leitura. *Psicol Reflex Crit.* 2001;14(2):387-97.
21. Apel K, Masterson JJ. Theory-guided spelling assessment and intervention: a case study. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2001;32:182-95.
22. Ehri L. Learning to read and learning to spell: two sides of a coin. *Top Lang Dis.* 2000;20(3):19-36.
23. Treiman R, Cassar M. Effects of morphology on children's spelling of final consonant clusters. *J Exp Psychol.* 1996;63(1):141-70.
24. Hooper SR, Swartz CW, Wakely MB, Kruif RE, Montgomery JW. Executive Functions in elementary school children with and without problems in written expression. *J Learn Disabil.* 2002;35(1):57-68.
25. Berninger VW, Abbott RD, Abbot SP, Graham S, Richards T. Writing and reading: connections between language by hand and language by eye. *J Learn Disabil.* 2002;35(1):39-56.
26. Wertzner HF. Fonologia. In: Andrade CR, Befi-Lopes DM, Fernandes FD, Wertzner HF. *ABFW - Teste de Linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática.* Carapicuíba: Pró-Fono; 2000. p. 5-40.
27. Befi-Lopes DM. Vocabulário. In: Andrade CR, Befi-Lopes DM, Fernandes FD, Wertzner HF. *ABFW - Teste de Linguagem infantil nas áreas de fonologia, vocabulário, fluência e pragmática.* Carapicuíba: Pró-Fono; 2000. p. 41-60.
28. Rosal CA. Habilidades de segmentação fonêmica em crianças normais de primeira, segunda e terceira séries do ensino fundamental [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo; 2002.
29. Pinheiro A. Contagem de frequência de ocorrência de palavras expostas a crianças na faixa pré-escolar e séries iniciais do 1º Grau. Programa computadorizado não comercializado, 1996.
30. Hamil D, Larsen S. *Test of Written Language.* Third Edition. Austin: Pro-Ed; 1996.